

UNE NOUVELLE MALADIE FOLIAIRE DU PALMIER A HUILE DUE A *CYLINDROCLADIUM MACROSPORUM*

J.-L. RENARD

et

G. VIENNOT-BOURGIN

Service Phytopathologie (1),

Chaire de Botanique et de Pathologie Végétale (2)

En 1972, une maladie provoquant des taches sur la flèche et sur les plus jeunes feuilles de palmiers à huile (*Elaeis guineensis* Jacq.) repiqués depuis sept mois en pépinière a été observée sur un essai de comportement installé près de Tabou, dans le Sud-Ouest de la Côte-d'Ivoire.

SYMPTÔMES

Une moucheture brune est visible sur la flèche dans les stades primaires de la maladie (Fig. 1). Lorsque les premières folioles se détachent de la flèche, les macules, de forme plus ou moins circulaire, de 1 à 3 mm de diamètre, s'étendent, deviennent confluentes et forment des stries brun rouille de part et d'autre des nervures.

Ces lésions se nécrosent et le dessèchement apparaît d'abord à l'extrémité de la foliole (Fig. 2). Le limbe situé entre les nervures se désagrège, d'où l'aspect effiloché que prennent les folioles.

Les lésions n'évoluent jamais vers la partie basale de la flèche non chlorophyllienne et aucune pourriture humide n'a été observée dans cette zone. Sur les feuilles plus âgées, les taches circulaires atteignent 10 mm de diamètre. De couleur blanche à brun clair au centre, parfois zonées, ces taches sont limitées par un anneau brun foncé de 1 à 2 mm de largeur. Lorsqu'elles se rejoignent, elles entraînent le dessèchement d'une partie importante des folioles. Entre les macules qui n'évoluent pas, le limbe a un aspect chlorotique. Une à deux semaines après l'apparition des symptômes, les lésions se recouvrent généralement d'un revêtement poudreux blanc grisâtre, constitué par les fructifications conidiennes du *Cylindrocladium macrosporum* Sherbakoff, (1928). Les conidies apparaissent essentiellement à la face inférieure des feuilles.

DÉGÂTS

L'importance des dégâts n'est pas négligeable. Dès leur émission, les nouvelles feuilles possèdent des folioles partiellement atteintes, et les parties saines sont rapidement contaminées par des infections secondaires. La surface foliaire peut être finalement réduite environ de moitié. Dans les plantations de Tabou, la maladie s'est maintenue sur les trois ou



FIG. 1. — Apparition des symptômes sur la flèche.



FIG. 2. — Les folioles basses de la feuille numéro 1 sont gravement atteintes et se dessèchent en partie. Des lésions sont également visibles sur la flèche.

(1) Plantation Expérimentale R. Michaux de l'I. R. H. O., B. P. 8, Dabou, Côte-d'Ivoire.

(2) Institut National Agronomique, 16, rue Claude-Bernard, 75005 Paris.

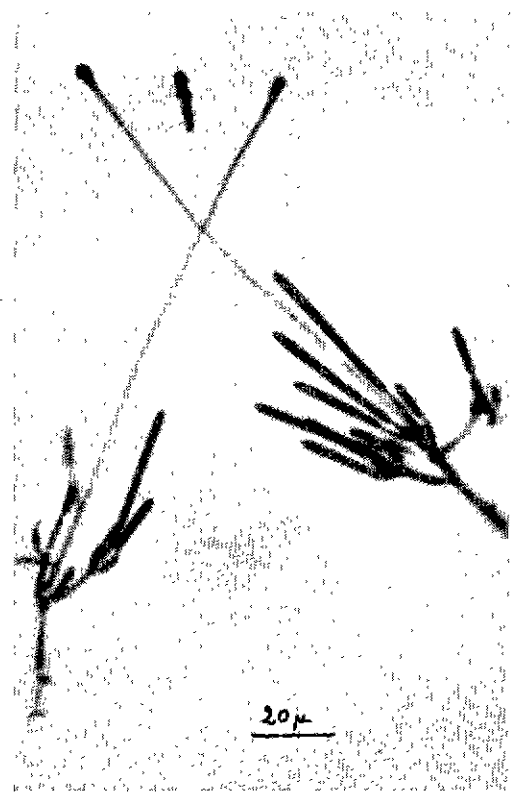


FIG. 3 et 4. — Aspect microscopique du *Cylindrocladium macrosporum* : à gauche, conidiophores, phialides et conidies fortement colorés au bleu coton ; à droite, fructification complète avec l'appendice terminal renflé.

quatre premières feuilles émises depuis le mois de septembre puis a régressé et a cessé de se développer dès le début de la saison sèche. Sur une pépinière de 1 300 palmiers, 38 p. 100 des plants ont été atteints.

DESCRIPTION DE L'AGENT PATHOGÈNE

Le genre *Cylindrocladium* est un champignon imparfait appartenant à l'ordre des Moniliales tel qu'il est défini par CLEMENTS et SHEAR, 1931 [2]. Ce genre se caractérise essentiellement par ses spores solitaires, oblongues ou fusiformes, cloisonnées transversalement, produites sur des conidiophores dichotomes ou trichotomes.

Le parasite a fructifié abondamment pendant la petite saison des pluies. Les conidiophores dressés se ramifient en deux ou trois verticilles terminés par des phialides légèrement arquées qui donnent naissance à des conidies hyalines en bâtonnet (Fig. 3), presque cylindriques, de 2 à 4 cellules suivant l'âge de la spore. Les conidiophores se terminent par un long appendice, cloisonné, renflé à l'extrémité (Fig. 4 et 5). Ces différents organes ont les caractéristiques suivantes :

Conidies : $69,4 \mu$ (39,2 — 81,8) \times $5,7 \mu$ (4,9 — 6,5).
Phialides : $15,4 \mu$ (9,8 — 19,6) \times $3,7 \mu$ (3,3 — 4,9).
Appendice : 163μ (157 — 180) \times $3,5 \mu$ (3,3 — 3,9).
Renflement : $13,1 \mu$ (9,8 — 16,4) \times $9,5 \mu$ (6,5 — 11,4).

Le champignon a été facilement isolé en culture pure sur milieu gélosé (milieu MM) de composition suivante : glucose 20,0 g ; asparagine 1,5 g ; K_2HPO_4 1,0 g ; $MgSO_4 \cdot 7 H_2O$ 0,5 g ; $FeCl_3$ 0,1 g ; extrait de levure 1,0 g ; Agar 25,0 g ; eau distillée 1 000 ml. A 25 °C, la croissance est assez lente (diamètre moyen d'un thalle à 6 jours : 30 mm).

Le mycélium aérien, brun clair à blanc, est peu

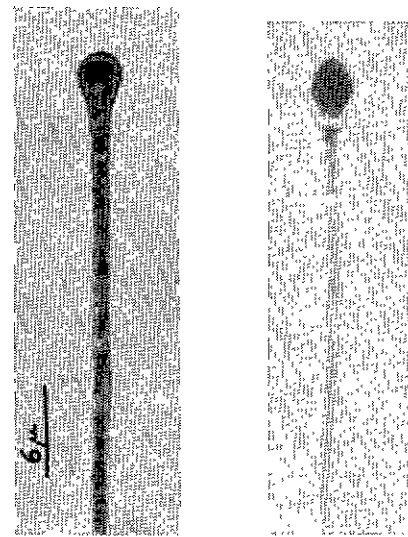


FIG. 5. — Extrémité en massue de la soie.

abondant, mais le champignon forme une croûte brun sombre à la surface de la gélose ou légèrement enfoncée dans le substrat. Les conidies apparaissent dès le quatrième jour de culture au voisinage de l'implant.

Sur des cultures âgées de quinze jours, des périthèces bruns puis rouges et oranges se différencient ; ils sont superficiels, globuleux à légèrement piri-formes et laissent échapper plus tardivement par l'ostiole une masse d'ascospores blanc-jaune. Cette fructification peut être rattachée au genre *Calonectria*. Des isoléments monoascospores ont redonné des cultures produisant des conidies et des périthèces. Sur les feuilles, de telles fructifications n'ont jamais été observées dans les conditions naturelles.

INOCULATION

Des inoculations ont été effectuées sur les flèches et les premières feuilles, à la face inférieure et à la face supérieure, par pulvérisation d'une suspension de conidies (7 000/cm³) obtenues à partir de cultures de 40 jours sur milieu MM en tube. Sur des palmiers prêts à être plantés, aucun symptôme n'est apparu à la température ambiante, en plein air ou dans une enceinte à 100 p. 100 d'humidité ; il en fut de même sur des jeunes plantules de quatre feuilles. Par contre, sur des jeunes feuilles isolées et maintenues en chambre humide (100 p. 100 HR) à 24 °C, des symptômes sont apparus sept jours après l'inoculation ; sur les lésions se sont développées les fructifications du *Cylindrocladium*. Ces nécroses ont été observées aussi bien sur les feuilles inoculées à la face inférieure que sur celles contaminées à la face supérieure. A la lumière de ces résultats, il semble donc que certaines conditions telles que la température, l'humidité ou le stade de la plante doivent être réunies pour permettre soit la pénétration, soit l'infection. Les inoculations seront par conséquent refaites à la même saison et sur des plants ayant atteint l'âge auquel est apparue la maladie en 1972.

CONCLUSION

Le parasite n'a pas eu de conséquences importantes sur la vigueur générale des plantes ; par contre il a affecté gravement trois à quatre feuilles par plant. Cependant, des feuilles saines ont été émises dès l'arrêt des pluies, en absence de tout traitement.

Cette maladie nouvelle pourrait néanmoins constituer une certaine menace pour les futures cultures de palmiers à huile envisagées dans le Sud-Ouest de la Côte-d'Ivoire. Une surveillance attentive sera donc nécessaire dans les pépinières industrielles afin d'intervenir rapidement et efficacement contre ce parasite foliaire (des essais de traitements sont en cours).

Le *Cylindrocladium macrosporum* a été décrit par SHERBAKOFF en 1928 sur un autre palmier, le *Washingtonia robusta* Parish [6] en Floride où il a provoqué des dégâts foliaires sur de jeunes plantes sous abris vitrés. Plusieurs espèces de *Cylindrocladium* sont connues sur le feuillage d'autres plantes : *Mahonia* [1], *Ilex* [3], *Azalea* [7], sur les gousses de *Gleditschia* [7], sur les tiges : *Rhododendron* [5], *Rosa*, *Trifolium* [7], ou sur les racines : *Pinus*, *Araucaria*, *Eucalyptus* [4], *Malus* [7]. Une espèce de *Cylindrocladium* a été observée sur les feuilles mortes de papayer [7].

RÉFÉRENCES

- [1] ALFIERI, S. A., Jr, SEYMOUR, C. P. and SOBERS, E. K. (1970). — Brown leaf necrosis of *Mahonia bealei* caused by *Cylindrocladium ellipticum* species nova. *Phytopathology*, **60**, 1212-1215.
- [2] CLEMENTS, F. E. and SHEAR, C. L. (1931). — *The Genera of Fungi*. H. W. Wilson, New York.
- [3] GILL, D. L. and SOBERS, E. K. (1970). — A new species of *Cylindrocladium* on *Ilex*. *Phytopathology*, **60**, 583.
- [4] HODGES, C. S. and MAY, L. C. (1972). — A root disease of Pine, Araucaria, and Eucalyptus in Brazil caused by a new species of *Cylindrocladium*. *Phytopathology*, **62**, 898-901.
- [5] MILLER, S. B. and BAXTER, L. W. (1969). — *Cylindrocladium* sp. causing a stem canker of *Rhododendrons*. *Plant Dis. Repr.*, **53**, 843-845.
- [6] SHERBAKOFF, C. D. (1928). — *Washingtonia* palm leaf spot due to *Cylindrocladium macrosporum*. n. sp., *Phytopathology*, **18**, 219-225.
- [7] TIMONIN, M. I. and SELF, R. L. (1955). — *Cylindrocladium scoparium* Morgan on azaleas and other ornamentals. *Plant Dis. Repr.*, **39**, 860-863.

